Ein Fall von Rinocephalus.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt

und einer hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Haskel Rackusin.

ACAD. LUGDUNAT. BIBL.

München 1913
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität zu München.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548303_0130

Wie es scheint, haben die römischen und die griechischen Aerzte und Naturforscher sich relativ wenig mit den Mißbildungen beschäftigt, denn, abgesehen von einigen Bemerkungen, finden wir in der alten Literatur keine Darstellung der Mißbildungen und insbesondere keine Beschreibung der einzelnen Formen. Einzelne Aerzte und Forscher gibt es allerdings schon vor Christi Geburt, die sich die Entstehung der Mißbildungen zu erklären suchten. Es sei nur der berühmte griechische Arzt Hippokrates (460—377 v. Chr.) erwähnt, der glaubte, daß Ueberfluß oder Mangel an Samen die Ursache der Entstehung von Mißbildungen sei. Viele Fabeln wurden über verschiedene Monstruositäten verfaßt . . . Das war alles!

Erst im 16. Jahrhundert, als die Anatomie zu blühen begann, nahmen auch die Mißbildungen einen Platz in der Literatur ein. Einige Gelehrte wie Rueff, Colombo, Paré und andere haben verschiedene Mißbildungen untersucht und beschrieben. Bedauerlicherweise haben jedoch die Phantasie und der Aberglaube im 16. Jahrhundert eine zu große Rolle gespielt. Sogar Paré, der hervorragendste Mann der damaligen Epoche, konnte sich dem herrschenden Einflusse der Phantasie und des Aberglaubens nicht entziehen. Und deswegen sind manche der Mißbildungen dieser Zeit reine Phantasiegebilde. Nach alten Sagen und Erzählungen entwarf man Beschreibungen und Abbildungen und glaubte selbst in voller kindlicher Naivität an diese Ausgeburten der eigenen Phantasie. So sehen wir Völker, die nur ein Bein haben, dessen Fuß so groß ist, daß er dem glücklichen Inhaber als Schirm dienen kann; andere haben keinen Kopf aber ein Auge auf der Brust. Niemand von den Autoren jener Zeit hat solche Mißbildungen beobachtet, aber jeder hat fest geglaubt, daß solche Monstruositäten irgendwo sein müssen. Wenn schon wirkliche Beobachtungen gemacht worden sind, so wurden sie selten richtig beschrieben. Meistens hat die Phantasie bei solchen Beschreibungen eine sehr große Rolle gespielt. Sah man eine Cyclopie, bei welcher in der Mitte des Gesichtes sich ein Auge und darüber eine rüsselförmige Nase befand, so machte man daraus ein ungeheuerliches Geschöpf mit einem großen Elephantenrüssel und versetzte das Auge wohl auch auf die Brust.

Was die Bedeutung der Mißbildungen betrifft, so hielt man sie teils für Wunder, teils für Strafen Gottes, teils für Geschöpfe des Teufels, weil man nicht glauben wollte, daß Gott imstande sei, solche Lebewesen zu schaffen.

Etwas weiter gingen die Autoren des 17. Jahrhunderts, wie Riolan, Bartholinus u. a. Sie haben wertvolle Beobachtungen gemacht, viele Monstruositäten beschrieben. Mit einem Worte, sie haben, wenn ich mich so ausdrücken darf, den Grundstein der Teratologie (Lehre von den Mißbildungen) gelegt. Aber von einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Mißbildungen war hier noch keine Rede. I. G. St. Hilaire, der berühmte französische Gelehrte des 19. Jahrhunderts, der wertvolle Werke über Mißbildungen geschrieben hat, wundert sich, wie Riolan eine naive Theorie über die Entstehung der Mißbildungen aufgestellt hat. Jean Riolan glaubt, daß, wenn man die schwangeren Frauen von der Gegenwart der Mißbildungen isolieren würde, keine Mißbildung zur Welt käme. Das heißt, er erklärte die Entstehung der Mißbildungen durch das „Versehen". . . .

Im 18. Jahrhundert beginnt eine wirklich wissenschaftliche Bearbeitung der Mißbildungen. Die Zahl der gut beschriebenen und abgebildeten Mißbildungen mehrt sich bedeutend. Nicht nur die äußeren Formen der Mißbildung werden beschrieben, sondern man geht auch auf ihre Anatomie ein. Haller bearbeitete verschiedene Theorien und Werke über Mißbildungen, machte selber wichtige Beobachtungen und beschrieb verschiedene davon. Auch andere Autoren des 18. Jahrhunderts (Lemery, Winslow, Wolff, Sömmering) haben sich viel um die wissenschaftliche Bearbeitung der Mißbildungen bemüht. Noch mehr und mehr wurden verschiedene Mißbildungen bearbeitet, untersucht und beschrieben im 19. Jahrhundert. Die Entwicklungsgeschichte hatte gerade zu dieser Zeit große Fortschritte gemacht. Aus diesem Grunde suchte man schon die Genese der einzelnen Formen der Mißbildungen sich zu erklären. Mit großem Eifer wurden wertvolle Werke über verschiedene Formen von Mißbildungen verfaßt. Von den Autoren will ich Meckel, G. St. Hilaire, seinen Sohn I. G. St. Hilaire und Förster erwähnen. So wurde allmählich die Teratologie eine große Wissenschaft.

Unter einer Mißbildung versteht man jede Veränderung der Form, welche dadurch zustande kommt, daß das Ei oder der Embryo krankhaften Störungen in ihrer Entwicklung ausgesetzt ist. Diese Veränderungen können verschieden sein und befallen den ganzen Körper, oder nur einen Teil des Körpers. Wenn man verschiedene Mißbildungen beobachtet und untersucht, so überzeugt man sich, daß die Zahl der Abweichungen der Form verhältnismäßig beschränkt ist. Daraus kann man folgenden

Schluß ziehen: die Entstehung der Mißbildungen ist nicht von der Wirkung zufälliger äußerlicher Störungen abhängig, sondern es muß eine Anzahl innerer Bedingungen, die immer in derselben Weise einwirken, vorhanden sein. Wenn wir aber zur Untersuchung der Bedingungen zur Entstehung einer Mißbildung übergehen wollen, so sehen wir, daß in den meisten Fällen keine Ursachen der Entstehung der Mißbildungen gefunden werden können.

Jetzt sei mir gestattet, einige Worte über die Ursachen der Entstehung der Mißbildungen zu sagen. Viele Forschungen und Experimente, welche von I. G. St. Hilaire, Sömmering und anderen ausgeführt wurden, haben gezeigt, daß alle Mißbildungen dadurch entstehen, daß Ei oder Embryo krankhaften Veränderungen ausgesetzt sind. Es ist klar, daß der Mensch nicht nur nach der Geburt, sondern schon im Leibe seiner Mutter und zwar vom ersten Augenblicke seines Bestehens an, der Einwirkung krankhafter Störungen unterworfen ist. Die Endwirkung der krankhaften Störungen ist in hohem Maße abhängig vom Alter der Frucht. Wenn die Frucht erkrankt zu einer Zeit, in welcher alle ihre Teile schon vollständig ausgebildet sind, (anfangs des vierten Monats), so gestalten sich die krankhaften Veränderungen in ähnlicher Weise, wie sie unter denselben Bedingungen auch nach der Geburt auftreten würden. In der Tat spielen sich beim Kinde im Leibe der Mutter dieselben Krankheitsprozesse ab, wie beim Säugling, älterem Kinde, oder Erwachsenen. Entzündungen, Hypertrophien, Neubildungen, Wassersucht u. a. kommen hier wie dort vor und haben dieselben Eigenschaften. Das sind die angeborenen Krankheiten im engeren Sinne. Wenn aber die Frucht einer Krankheit ausgesetzt ist zu der Zeit, wann ihre Teile noch nicht vollständig oder überhaupt ausgebildet sind, so ist die Wirkung der Krankheit ganz anders, wie bei einem Kinde nach der Geburt. Daran müssen wir festhalten. Eine solche Frucht wird zu einer Mißbildung umgewandelt.

Förster will doch einige Ursachen der Entstehung der Mißbildungen gefunden haben und das sind: 1. Der Einfluß der Eltern auf das Entstehen der Mißbildungen. Dasselbe macht sich geltend als erbliche Uebertragung. Diese kann erfahrungsgemäß sowohl vom Vater, als von der Mutter aus stattfinden, beschränkt sich aber auf eine verhältnismäßig kleine Zahl von Mißbildungen, welche nur einzelne kleine Teile des Körpers betreffen, es gehören hierher z. B. Ueberzahl von Fingern oder Zehen, Muttermale, sowie andere kleine Variätäten und Defekte. 2. Die fehlerhafte Beschaffenheit des Samens oder Eies können Mißbildungen hervorrufen. Man hat wirklich mißgebildete Eier und Samenfäden konstatieren können. Bischoff hat mißgebildete Eier von Menschen, Hunden, Schweinen und Kaninchen

gesehen. Carus sah dasselbe bei einem scrophulösen Mädchen. Es konnte aber nicht nachgewiesen werden, daß der Embryo, welcher sich in einem solchen Ei bildete, mißgebildet war. 3. Auch Krankheiten der Eltern sollen eine solche Wirkung auf den Entwicklungsgang des Embryo ausüben, daß er mißgebildet wird. Ob Krankheiten des Vaters die Ursache der Entstehung einer Mißbildung sein kann, ist noch nicht nachgewiesen worden. Es ist schon möglich, daß Krankheiten des Vaters den Samen verändern. Bischoff will sogar einen Mann gesehen haben, der mit verschiedenen Weibern dieselben Mißbildungen an seinen Kindern erzeugte. Einige Autoren erklären das Entstehen von Mißbildungen durch Krankheiten der Mutter. Es ist beobachtet worden, daß viele Frauen, selbst nach dem Umgang mit verschiedenen Männern, Kinder geboren haben, welche dieselben Mißbildungen zeigten. Das spricht doch eigentlich dafür, daß eine gewisse körperliche Beschaffenheit der Frau die Veranlassung zur Entstehung einer Mißbildung gibt. Dennoch ist es noch nicht ganz bekannt, welche Krankheiten der Mutter das Ei oder den Embryo mißbilden können. In erster Linie können Veränderungen im Bau des Ovariums, der Graaf'schen Folikel (Förster) und der Eier in Betracht kommen. Auch Veränderungen der Tuben, des Uterus und der Beckenorgane können in der Entstehung einer Mißbildung eine gewisse Rolle spielen. Ferner gehören hier verschiedene Krankheiten der Mutter, die mit Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes einhergehen. (Förster.) Endlich können auch psychische Affekte — ungewöhnliche Aufregung, Schrecken usw. — eine Wirkung auf die Entstehung einer Mißbildung ausüben. Auffallenderweise werden dabei zwei ganz verschiedene Tatsachen miteinander verbunden: nämlich der psychische Affekt und dann das „Versehen" der Schwangeren im eigentlichen Sinne. Unter dem Worte „Versehen" verstehen wir die Tatsache, daß durch irgend einen bestimmten Gegenstand der Außenwelt die schwangere Frau derart erregt wird, daß sie diese ihre Erregung so auf den Fötus zu übertragen vermag, daß dieser jenem Gegenstande gleich oder ähnlich wird. Der einfach psychische Affekt dagegen soll lediglich schädigend auf die Entwicklung des Fötus einwirken; mit dem Objekt des Schreckens braucht der Fötus keinerlei Aehnlichkeit aufweisen.

Es ist bekannt, daß die Entstehung aller Mißbildungen von Laien durch das Versehen erklärt wird. Auch in der Literatur nimmt das Versehen einen ziemlich großen Platz ein. Leider kann ich hier nicht über die Literatur von Versehen näher eingehen. Ich will nur hier einen Brief eines englischen Arztes Garrway zitieren. In British Medical journal vom Jahre 1886 berichtet Dr. Garrway: „Eine feingebildete Dame hatte die Gewohnheit, vor einer Gruppe Statuetten zu sitzen, in deren

eine Figur sie sich verliebt hatte. Das war der ruhende Cupido (cupido reposing), seine Wange auf dem Rücken der Hand ruhend. Als die Dame ein Kind gebar, zeigte es eine auffallende Aehnlichkeit in Gestalt und Gesichtsausdruck mit dem kleinen Cupido. Als ich den Knaben am nächsten Tage in seiner Wiege sah, bemerkte ich, daß er genau dieselbe Stellung angenommen hatte, wie die Figur, die Wange auf dem Rücken der Hand; und diese Stellung hielt er unverändert und natürlich im Schlafe bei, nicht nur allein in seiner Kindheit, sondern auch im vorgeschrittenen Kindesalter.“ Einige Autoren haben dem Versehen eine ziemlich große Rolle in der Entstehung einer Mißbildung zugeschrieben. Andere, zu denen auch Förster gehört, leugnen überhaupt das Versehen. Förster denkt, daß irgend ein psychischer Affekt, sagen wir Schrecken oder große Aufregung, imstande ist, eine solche Wirkung auf den Embryo auszuüben, daß dieser mißgebildet werden kann. Was das Versehen im eigentlichen Sinne anbetrifft, so will ihm Förster eine sehr kleine oder fast keine Rolle in der Entstehung der Mißbildung zuschreiben und zwar aus diesem Grunde, daß: 1. Dieselben Mißbildungen, welche in einzelnen Fällen durch das Versehen entstanden sein sollen, erfahrungsgemäß viel häufiger ohne Versehen vorkommen. 2. Ganz dieselben Mißbildungen auch bei Tieren und zwar unter Umständen, bei solchen, bei denen an ein Versehen derselben gar nicht zu denken ist, erscheinen. 3. Alle Mißbildungen in den ersten Monaten entstehen, ja die meisten in den ersten Wochen der Schwangerschaft, zu einer Zeit, in welcher viele Frauen noch keine Ahnung davon haben, daß sie schwanger sind, während die meisten Fälle von Versehen in den letzten Monaten der Schwangerschaft vorkommen, in welchen der Fötus vollständig ausgebildet ist und eigentliche Mißbildung, zum Beispiel Defekte des Kopfes, eines Beines usw., gar nicht vor sich gehen können. 4. Dieselbe Mißbildung bei mehreren Kindern derselben Frau wiederkehrt, bei den einen soll sie sich versehen haben, bei anderen aber war kein Versehen nachzuweisen. 5. Alle Mißbildungen nach einem gesetzmäßigen, der physiologischen Entwicklung entsprechenden Typus gestaltet und nicht dem zufälligen Gegenstand des Schreckens der Mutter nach gemoldet sind. 6. Bei Zwillingen oft nur der eine mißgebildet ist, der andere nicht, während man doch erwarten sollte, daß das Versehen auf beide zugleich einwirken sollte. 7. Keine direkte Nervenverbindung zwischen Mutter und Kind stattfindet. 8. Heftige psychische Affektionen, insbesondere Schreck, bei Schwangeren sehr häufig vorkommen, Mißbildungen aber sehr selten sind. Auch die mechanische Einwirkung auf das Ei oder den Embryo kann eine Mißbildung hervorrufen. Bei einigen Frauen kann die Entstehung der Mißbildungen dadurch erklärt werden,

daß sie in den ersten Wochen der Schwangerschaft einen Stoß oder Schlag gegen den Leib oder gegen den Uterus durch die Vagina erlitten haben. I. G. St. Hilaire, Sömmering und andere haben durch Verletzung der Eier künstlich Mißbildungen hervorgerufen. Solche Experimente sprechen doch eigentlich dafür, daß in der Tat die mechanische Einwirkung auf das Ei oder den Embryo eine große Rolle in der Entstehung einer Mißbildung spielen kann. Was ihre Häufigkeit betrifft, so kann man nichts sicheres sagen. Diejenigen Mißbildungen, bei denen der Körper sehr verändert ist, sind sehr selten. Weniger hochgradige Mißbildungen, wie Ueberzahl der Finger, Muttermale und andere sind ziemlich häufig. Um einen Blick über die Häufigkeit der Mißbildungen gewinnen zu können, will ich hier einige statistische Zahlen angeben: Nach Riecke (Canstatts Jahresber. f. 1854. IV. 1) kommt in Württemberg auf 4618 Geburten 1 Monstrosität, nach St. Hilaire (Hist. des anomalies Part. IV. Liv. 1 Chap. 1) in Paris auf 3000 Geburten 1 Monstruosität. Nach der Statistik Sickels (Schmidts Jahrb. Bd. 88 S. 116) kamen auf 12689 Geburten 27 Mißbildungen; das Verhältnis ist also 470:1. Nach einer Zusammenstellung, die Förster aus den Berichten der Gebärhäuser in Prag (1842), Emden (1820—43), Berlin (1836—41), Breslau (1849—50), Christiania (1849), Göttingen (1847—49), Stuttgart (1850—51), Stockholm (1849) gemacht hat, kamen auf 8386 Geburten 60 Mißbildungen; das Verhältnis ist also wie 139:1. Nach den Zusammenstellungen Funcks (Schmidts Jahrb. Bd. 71 S. 226) starben in London im Jahre 1850 48,579 Personen und unter diesen wurden 94 Mißbildungen notiert; das Verhältnis ist also 517:1. Wie wir sehen, ist es sehr schwer, die Häufigkeit der Mißbildungen zu bestimmen. Es ist noch zu erwähnen, daß in diesen Berichten nur die eigentlichen Monstra notiert sind und nicht jede Mißbildung.

Ein paar Worte über das Geschlecht der Mißbildungen. Es ist dem schweizerischen Arzte und Naturforscher Haller (1708—1777) zu verdanken, der als der erste darauf aufmerksam machte, daß die Mehrzahl der Mißbildungen dem weiblichen Geschlechte angehört und insbesondere die Doppelmißbildungen fast alle weiblich sind. Auch später, im 19. Jahrhundert, wurden von I. G. St. Hilaire, Tiedemann und Otto wertvolle Beobachtungen gemacht, die zeigten, daß die Mehrzahl der Mißbildungen dem weiblichen Geschlechte angehören.

Nachdem ich die Geschichte der Mißbildungen besprochen habe, deren Entstehung zu erklären gesucht und einige statistische Zahlen über die Häufigkeit angegeben habe, gehe ich zur Beschreibung einer bestimmten Art von Mißbildungen: zum Rhinocephalus über. Der Rinocephalus gehört der Gruppe

Cyclencephalie (nach I. G. St. Hilaire). Schon vor Chr. haben sich mit dieser Gruppe viele berühmte Dichter, wie Homer, Virgilius und Ovidius, beschäftigt. In ihren Werken sind die Mißbildungen der Gruppe Cyclencephalie unter dem Namen „Cyclops" bekannt. Auch später hat man alle solche Mißbildungen einfach Cyclopen genannt. Meckel hat sie auch monopsus, monoclus, auch monophtalmus genannt, weil sie ein Auge besitzen. I. G. St. Hilaire war mit dieser Benennung nicht zufrieden und zwar aus diesem Grunde, weil andere Mißbildungen dieser Gruppe, wie wir weiter sehen werden, auch zwei aneinander liegende Augen haben können, weswegen der Name „monopsus", „monoclus" (ein Auge) falsch ist. Bald darauf hat er verschiedene Mißbildungen zu gruppieren angefangen. Diejenigen, welche durch das Fehlen der Nase, durch das Vorhandensein einer Orbita an der Medianlinie, in welcher sich ein Auge oder zwei aneinanderliegende Augen befinden, ausgezeichnet sind, hat er zu einer Gruppe vereinigt: Cyclencephalie. Um genauer die Cyclencephalie studieren zu können, hat er sie in 5 Arten von Mißbildungen eingeteilt. Das sind: 1. Cebocephalie (eine Affenart) Mißbildung, bei der die Augen einander abnorm genähert sind, das Nasengerüst (appareil nasal nach I. G. St. Hilaire) ist atrophiert, und ein rüsselförmiges Gebilde oberhalb der Augen fehlt. 2. Ethmo-Cephalie: Mißbildung, bei welcher die Augen aneinander in einer Orbita liegen und ein Nasenrüssel ohne knöcherne Stütze an Stelle der verkümmerten Nase oberhalb der (einzigen) Augenhöhle vorhanden ist. 3. Cyclocephalie. Unter diesem Namen versteht man eine Mißbildung, bei welcher beide Augen zu einem zusammengeschmolzen sind, oder es ist ein Doppelauge zuweilen sogar ein einfaches Auge vorhanden, das Nasengerüst ist ganz atrophisch und ein Nasenrüssel fehlt. 4. Stomocephalie. Diese Mißbildung unterscheidet sich von der Cyclocephalie dadurch, daß sie einen Nasenrüssel an der Medianlinie hat, daß ihre Kiefer rudimentär entwickelt sind und daß der Mund unvollständig entwickelt ist, oder überhaupt fehlt. 5. Rhinocephalie: Mißbildung, bei welcher beide Augen zu einem zusammengeschmolzen sind, oder es nur ein Doppelauge, zuweilen sogar ein einfaches Auge vorhanden ist; das Nasengerüst ist ganz atrophiert und oberhalb der Orbita kann man ein rüsselförmiges Gebilde sehen. Das letztere geht vom Stirnbein aus. Was die Orbita anbetrifft, so ist sie keinen großen Veränderungen ausgesetzt, weil sie niemals doppelt ist. Sie kann etwas größer oder kleiner sein, sie kann ein wenig ihre Form ändern und das ist alles. Wenn 2 Augen in einer Orbita vorhanden sind, oder ein Doppelauge, so ist sie etwas breiter wie gewöhnlich und hat eine ovale Form. In demjenigen Falle, wo beide Augen zu einem verschmolzen sind, ist auch die Orbita

etwas verändert: sie ist nicht oval, sondern circulär. Die Orbita wird von folgenden Knochen gebildet: oben (die Decke) von den Stirnbeinen, welche zu einem verschmolzen sind; unten (der Boden) von den Oberkieferbeinen; letztere sind stets etwas mangelhaft gebildet, denn es fehlt ihr Nasenfortsatz gänzlich und nicht selten sind sie auch sonst kleiner als gewöhnlich. Der Grund der Orbita wird von den kleinen Keilbeinflügeln, welche unter spitzem Winkel unter einander divergieren und zwischen sich eine Oeffnung für den Opticus haben, gebildet; ihre Seitenwände bilden die großen Keilbeinflügel und Jochbeine. Der orbitale Anteil des Keilbeins ist beim Rhinocephalus modifiziert und zwar die kleinen Flügel sind kleiner als gewöhnlich, näher zusammengerückt und keine Foramina optica gebildet; auch die großen Keilbeinflügel erscheinen manchmal etwas verkleinert. Die inneren Knochen der Orbita: ossa Ethmoidale und Palatinum fehlen ganz.

Was das Gehirn betrifft, so ist es großen Veränderungen unterworfen. Die aus der vorderen Hirnzelle gebildeten Teile erscheinen in einem Zustande, wie sie sich ungefähr in der zwölften Woche des embryonalen Lebens befinden; das große Hirn ist so klein, daß es die Vierhügel und das kleine Hirn nicht bedeckt, die beiden großen Hemisphären sind zu einer Masse zusammengeschmolzen; die beiden Seitenventrikel sind zu einem mittleren verschmolzen, welchen man gewöhnlich von dem vierten Ventrikel nicht unterscheiden kann; die Sehhügel sind sehr klein und zusammengeflossen, das Corpus callosum fehlt ganz, der Fornix fehlt auch sehr oft, oder ist rudimentär entwickelt, die großen Hirnschenkel (Penduculi cerebri) sind oft verkleinert. Die Tractus Nervorum opticorum sind vorhanden, aber schmal; in manchen Fällen ist ihr vorderes Ende defekt und es finden sich weder ein Chiasma, noch ein Sehnerv. Der Olfactorius fehlt fast immer, oder ist nur höchst rudimentär vorhanden. Vom dritten Paare aus sind fast alle Nerven an ihrem Platze; zuweilen fehlen auch das dritte oder vierte Paar. Es ist noch zu erwähnen, daß das Gehirn, wegen Zusammenschmelzung beider Hemisphären und Fehlen des corpus Callosum viel kleiner ist, als es sein sollte. Geoffroy St. Silaire hat ein Schwein (Rhinocephalus) beobachten können, bei welchem der Schädel dreimal größer war als das angehörige Gehirn. Der freie Raum im Schädel war mit Flüssigkeit ausgefüllt. Wie wir sehen, ist nur das Vorderhirn in seiner Entwicklung zurückgeblieben, während das Mittelhirn, Kleinhirn und Nachhirn normal ausgebildet ist; das heißt, nur die vordere Hirnzelle ist in ihrer Entwicklung verändert. Solche Veränderungen der vorderen Hirnzelle müssen nun auch von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung der Augenblase sein, welche sich als ursprünglich paariger Körper aus beiden Seiten der vorderen

Hirnzelle hervorbilden. Wenn die Verkümmerung der vorderen Hirnzelle sehr bedeutend ist, so ist es möglich, daß die Teile, aus welchen bei normaler Entwicklung die Augenblasen hervorwachsen, gar nicht entwickelt sind und also die Augenblasen und daher auch die Augen fehlen müssen. In diesem Falle entsteht eine Mißbildung ohne Bulbus. Ist die Verkümmerung weniger bedeutend, so rücken die Stellen, an welchen die Augenblasen hervorwachsen, so nahe zusammen, daß sie einfach werden; es entsteht dann eine einfache Augenblase, deren eine Hälfte eigentlich der rechten, die andere der linken ursprünglichen Augenblase angehört; so entsteht dann ein einfaches Auge, welches selbst wieder in verschiedenen Graden ausgebildet sein kann. Außerdem findet man in einer Orbita zwei normal ausgebildete Augen. Morgagni berichtet von einem solchen Falle, bei welchem die Augen durch ein haariges Bändchen getrennt waren. Die Bulbi waren ganz nahe aneinander und man konnte zwei Nervi optici sehen. Weiter wird von einem anderen Falle berichtet, bei welchem beide Augen verschmolzen waren und nur ein Augapfel vorhanden war. Der letzte hat aber alle Elemente der zwei normal ausgebildeten Bulbi enthalten. Das Auge ist viel größer wie ein normales Auge und hat zwei Cornea, oder eine doppelte Cornea, eine doppelte Jris, zwei Pupillen, eine Doppellinse oder zwei Linsen, von denen jede einer Pupille entspricht. Das corpus vitrium, die Chorioidea, die Retina und die Sclera sind zusammen verklebt. Oisander und Meckel haben einige Rhinocephali beschrieben, bei welchen sie keinen Bulbus in der Orbita fanden. Isidor G. St. Hilaire sah das gleiche Phänomen bei einem Hunde-Fötus. Also wie wir sehen, das Fehlen der Augen beim Rhinocephalus kann leicht vorkommen.

Was die Brauen, Nerven, Tränendrüsen, Muskeln und Gefäße betrifft, so ist folgendes festzuhalten. Wenn die Bulbi separiert sind, so hat jeder Bulbus Gefäße, Nerven usw. Wenn das Auge doppelt ist, so sind auch seine accessorischen Teile doppelt. In dem Falle, in dem das Auge einfach ist, das heißt fast dem normalen Auge gleicht, sind auch seine accessorischen Teile einfach. Brauen sind meistens vier vorhanden: zwei obere, welche sich unter einem verschiedenen Winkel miteinander verbinden und zwei untere, die sich in ähnlicher Weise verbinden. Sie sind sehr unvollständig ausgebildet, wenn das Auge einfach ist; umgekehrt, jedoch gut ausgebildet, wenn das Auge doppelt ist. Jedenfalls sind sie aber zu klein, um das ganze Auge zu bekleiden. Das Gleiche kann man auch über die Wimpern sagen. Es ist noch zu erwähnen, daß die Wimpern überhaupt fehlen können.

Jetzt will ich den Nasenrüssel kurz beschreiben. In einem Falle ist er so groß, wie eine normale Nase, in anderen Fällen

bedeutend kleiner. Das Nasengerüst (l'apparéil nasal) ist rudimentär ausgebildet. Dennoch kann man oft sehr kleine Knochen und Knorpeln der Nase zu sehen bekommen. I. G. St. Hilaire will beobachtet haben, daß man auch solche Nasenknochen (beim Rhinocephalus) finden kann, welche wegen ihrer Entwicklung nicht mehr als rudimentär anerkannt werden müssen. Der Nasenrüssel hat eine Höhle, welche von Schleimhaut ausgekleidet ist. Ein Septum in der Höhle ist nicht vorhanden. Meistens hat auch die Höhle eine kleine Oeffnung nach außen. Zur Versorgung des Nasenrüssels schickt der Nervus Trigeminus einige Zweigchen. Ich will noch hinzufügen, daß, wie wertvolle Beobachtungen gezeigt haben, die Polydactylie (Ueberzählige Bildung von Fingern oder Zehen) sich mit der Gruppe Cyclencephalie oft combiniert. Sehr oft kann man Mißbildungen dieser Gruppe sehen, die mehr als fünf Finger oder Zehen haben.

Jetzt sei mir gestattet, einige Worte über die Mütter, die solche Mißbildungen zur Welt bringen, zu sagen. I. G. St. Hilaire hat konstatieren können, daß diejenigen Frauen, welche vorher einige normale Kinder geboren haben und zuletzt einen Cyclencephalus zur Welt brachten, während der letzten Schwangerschaft sich viel schlechter gefühlt haben und große Schmerzen durchmachen mußten. Einige Mütter solcher Mißbildungen waren während der Schwangerschaft großen Unglücksfällen und Verletzungen ausgesetzt. I. G. St. Hilaire will glauben, daß manche Umstände, die in irgend einem Zusammenhang mit den Mißbildungen der Gruppe Cyclencephalie stehen, gehen meistens der Geburt einer solchen Mißbildung voraus. M. Jourdan berichtet folgendes. Eine Frau, die im ersten Monate der Schwangerschaft war, hat sich zum ersten Male von dem Cyclops polyphem erzählen lassen. Die Beschreibung dieses schrecklichen Monstrums hat auf sie einen solchen Eindruck ausgeübt, daß sie einen Rhinocephalus gebar. Aber dieser Fall kann für eine Regel nicht gelten. Nicht immer, sagt St. Hilaire, geht einer solchen Geburt etwas Ungewöhnliches voraus. Es werden viele Cyclencephali geboren, dessen Mütter während der Schwangerschaft nichts Ungewöhnliches gespürt haben. Solche Mißbildungen werden meistens von Mehrgebärenden entbunden und zwar vor der Zeit (im 7.–8. Monat). Zwillinge sind sehr wenige beobachtet worden. Die Früchte sind körperlich sehr gut entwickelt. Meistens gehören solche Mißbildungen dem weiblichen Geschlechte an; diese Beobachtung ist Tiedemann zu verdanken. Die Cyclencephali kommen für gewöhnlich lebend zur Welt, aber sie können wegen der großen Veränderungen im Gehirn nicht lange leben. M. Jourdan berichtet von einem Rhinocephalus, der erst 2 Minuten nach der Geburt Zeichen des Lebens gegeben hat. Es waren nur convulsartige Bewegungen der Glieder. Der Tod ist erst nach 2 Minuten eingetreten.

Tiedemann hat einen Rhinocephalus beschrieben, welcher nach $1^1/_2$ Stunden starb. Douane berichtet von einem Falle, in welchem der Rhinocephalus schon nach 20 Minuten starb. Derselbe hat gar nicht geschrien und die Zeichen des Lebens haben sich nur durch schwache respiratorische Bewegungen und durch spastische Zuckungen der Gesichtsmuskeln geäußert. Mehr als 2 Stunden hat noch niemals ein Cyclencephalus gelebt. Das ist alles, was ich über den Rhinocephalus sagen kann.

Jetzt möchte ich noch kurz einen Fall beschreiben, der mir von Herrn Professor Döderlein freundlichst überwiesen wurde. Es handelt sich hier um eine Mißbildung weiblichen Geschlechts, welche unter dem Namen Rhinocephalus bekannt ist. Die Frucht ist 43 cm lang, also etwa entsprechend einem Fötus des 9. Monats. Kopfdurchmesser FO: $7^1/_2$. BP: 7. BT: $5^1/_2$. MO: $9^1/_2$. SB: 6. Circf. occ. front.: 26. Circf. subocc. front.: 25. Schwere der Frucht 1950 gr. Fontanellen sind deutlich zu sehen. Die Kopfdecke ist reichlich mit Haaren bedeckt. Die Stirn ist etwas spitzig. An den Stellen, wo sich normaliter Augen befinden, sind kleine Fältchen zu sehen. Dort, wo sich die Nase befinden soll (an der Medianlinie), ist eine kleine Oeffnung vorhanden, welche etwa einem Auge ähnelt. Es sind Augenlider und Wimpern zu sehen. Die Brauen sind nicht deutlich, aber dennoch vorhanden. Von einer Cornea und Sclera ist makroskopisch nichts zu sehen. Vor der Section ist es überhaupt unmöglich, zu sagen, ob in der Orbita ein Bulbus vorhanden ist. Oberhalb des einzigen Auges ist ein rüsselförmiges Gebilde zu sehen, welches man Nasenrüssel nennen kann. Die Ohren sind scheinbar etwas weiter voneinander entfernt. An den Ohren selber ist nichts abnormales festzustellen: sie sind gut entwickelt und von normaler Größe. Die Wangen sind rund — reich an Muskulatur. Der Mund ist etwas kleiner wie normal. Oberhalb der oberen Lippe, welche stark gewölbt ist, ist eine deutliche Einsenkung zu sehen. Das Kinn scheint normal ausgebildet zu sein. Auch am Halse ist nichts Abnormales zu beobachten; vielleicht ist er etwas kürzer. Der Thorax ist gut gewölbt und entwickelt; dasselbe kann man vom Abdomen sagen. Am Reste der Nabelschnur, welcher sich am Nabel befindet, ist nichts pathologisches festzustellen. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind gut ausgebildet. Die oberen und unteren Extremitäten gut entwickelt und reichlich mit Muskulatur versorgt. Die Zahl der Finger und Zehen ist normal; von einer Polydactylie ist in diesem Falle keine Rede.

Die Section ergab folgenden Befund. Die Muskeln, außer den Nasenmuskeln, sind alle vorhanden und normal ausgebildet. Der Schädel ist kleiner als ein normaler und vorne sehr zugespitzt. Die beiden Stirnbeine sind zu einem zusammengeschmol-

zen. Die Scheitelbeine und das Hinterhauptbein normal entwickelt. An der Stelle, an der sich normaliter die Nasenknochen befinden, ist eine ziemlich große ovale Oeffnung vorhanden, welche die Orbita darstellt. Sie wird gebildet: oben von den zusammengeflossenen Stirnbeinen, seitlich von den großen Flügeln des Keilbeines und vom Jochbein, unten von den Oberkieferbeinen; der Grund wird von den kleinen Flügeln gebildet. Die inneren Knochen der Orbita: os ethmoidale und Palatinum fehlen ganz. Das Keilbein ist nicht gut ausgebildet: die kleinen Flügel sind in ihrer Entwicklung etwas zurückgeblieben, auch die großen Flügel sind scheinbar etwas kleiner. Die Jochbeine sind gut entwickelt. Die Lamina cribrosa fehlt ganz. Ja, ich will noch erwähnen, daß aus dem orbitalen Anteil des Stirnbeins eine kleine knöcherne Fortsetzung herausgeht, welche wahrscheinlich das rudimentäre os nasale darstellt. Im Nasenrüssel sind keine Knochen vorhanden. Die Höhle ist von Schleimhaut ausgekleidet. Ein Septum ist nicht vorhanden. Auch ist keine Oeffnung nach außen zu sehen. Der Raum des Schädels ist nicht ganz wie sonst vom Gehirn ausgefüllt; vorne ist ein Zweimarkstück großer Raum vorhanden , welcher frei vom Gehirn und mit cerebral Flüssigkeit ausgefüllt ist. Die beiden Hemisphären sind nur vorne zusammengeschmolzen, sonst deutlich abgrenzbar. Beim ersten Anblicke scheint das Gehirn normal entwickelt zu sein. Wenn man es aber genauer betrachtet, so ist leicht zu sehen, daß der Bulbus olfactorii auch die Tracti olfactorii ganz fehlen. Auch die Sulci olfactorii, wo sich normaliter die Tracti olfactorii befinden, sind nicht angedeutet. Die Nervi optici und e i n e Arteria ophthalmica sind vorhanden. Das Corpus callosum ist vorhanden, aber es scheint mir nicht ganz normal ausgebildet zu sein; jedenfalls ist es etwas kleiner, wie es sein sollte. Dasselbe kann man vom Fornix sagen. Die beiden Seitenventrikel sind zu einem mittleren zusammengeschlossen. Was das Mittelhirn, Kleinhirn und Nachhirn betrifft, so sind sie gut entwickelt und man kann nichts abnormales an ihnen finden; auch die Penduculi cerebri sind ganz normal ausgebildet. Ganz anders verhält sich das Auge. Beim ersten Ansehen ist es überhaupt schwer zu sagen, ob ein Bulbus vorhanden ist. Die genauere makroskopische Untersuchung ergab, daß es ein Bulbus und eine Linse vorhanden sind. Mikroskopisch hat man auch das Vorhandensein einer Retina nachweisen können. Sclera und Cornea sind weder makroskopisch noch mikroskopisch nachweisbar; die beiden Nervi optici liegen sehr beinahe einander. Wie es scheint, ist das Auge mißgebildet; es ist auch einfach, nicht doppelt. Sonst ist nichts pathologisches bei dieser Mißbildung festzustellen. Die inneren Organe, wie Herz, Lunge, Leber, Magen, Gedärme u. a. sind ganz normal entwickelt. Auch das Skelett ist gut ausgebildet.

Jetzt ein paar Worte über die Mutter, die den Rhinocephalus zur Welt brachte. Selbe ist eine 37 jährige Fabrikarbeiterin T. H. Sie hat bis jetzt fünf normale, ausgetragene Kinder geboren, von denen nur zwei leben; drei sind in den ersten Wochen gestorben. Am 17. Jan. 1913 ist sie in die hiesige Frauenklinik gekommen und hat spontan eine Mißbildung geboren, welche schwache Zeichen des Lebens gab und nach einer Stunde hat sie überhaupt zu atmen aufgehört. Die Mutter der Mißgeburt will während der Schwangerschaft nichts Ungewöhnliches gespürt haben.

Zum Schlusse möchte ich nicht die angenehme Pflicht versäumen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein für die freundliche Uebernahme des Referates, Herrn Professor Baisch für die gütige Ueberlassung dieses Themas und Herrn Dr. Nyrnberger für die gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Schwalbe E. Die Morphologie der Mißbildungen der Menschen und der Tiere.
Hohl. (Halle 1850.) Die Geburten mißgestalteter Kinder.
Ahlfeld. Die Mißbildungen des Menschen.
Förster Aug. (Jena 1861.) Die Mißbildungen des Menschen.
Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.
Panum. Untersuchungen über die Entstehung der Mißbildungen.
Hilaire Isidor G. St. (Paris 1836.) Histoire des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.
Sömmering. Beschreibung und Abbildung einiger Mißgeburten.
Jourdan. Description anatomique d'un cas cyclopie. (Thèse 4. Paris 1833.)
Tiedemann. Zeitschrift für Phisiologie. T. 1.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Haskel Rackusin, ist am 4. November 1885 zu Wekschnja (Gouv. Kowno) als Sohn des Kaufmanns Jossel Rackusin geboren, besuchte das humanistische Gymnasium zu Odessa, wo er im Juni 1907 die Reifeprüfung bestanden. Im Oktober 1908 bezog er die Universität zu Genf, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Im Oktober 1910 wandte er sich nach München, wo er Medizin studierte.

H. Racusin.